

**PENGARUH PENAMBAHAN MADU DARI
NEKTAR RANDU (*Ceiba pentandra*) PADA
KONSENTRASI YANG BERBEDA TERHADAP
SIFAT KIMIA SABUN PADAT TRANSPARAN**

SKRIPSI

Oleh:

**Bella Usmayana
NIM. 145050101111088**



**PROGRAM STUDI PETERNAKAN
FAKULTAS PETERNAKAN
UNIVERSITAS BRAWIJAYA
MALANG
2018**

**PENGARUH PENAMBAHAN MADU DARI
NEKTAR RANDU (*Ceiba pentandra*) PADA
KONSENTRASI YANG BERBEDA TERHADAP
SIFAT KIMIA SABUN PADAT TRANSPARAN**

SKRIPSI

Oleh:

**Bella Usmayana
NIM. 145050101111088**

Skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk memperoleh
gelar Sarjana Peternakan pada Fakultas Peternakan Universitas
Brawijaya

**PROGRAM STUDI PETERNAKAN
FAKULTAS PETERNAKAN
UNIVERSITAS BRAWIJAYA
MALANG
2018**

**PENGARUH PENAMBAHAN MADU DARI NEKTAR
RANDU (*Ceiba pentandra*) PADA KONSENTRASI YANG
BERBEDA TERHADAP SIFAT KIMIA SABUN PADAT
TRANSPARAN**

SKRIPSI

Oleh:

Bella Usmayana

NIM. 145050101111088

Telah dinyatakan lulus ujian Sarjana
Pada Hari/Tanggal : Rabu, 18 April 2018

Pembimbing Utama:

Dr. Ir. Imam Thohari, MP

NIP. 195902111986011002

Pembimbing Pendamping:

Firman Jaya, S.Pt., MP

NIP.198203082010121001

Dosen Penguji:

Dr. Ir. Sucik Maylinda, MS

NIP. 195609281981032003

Ir. Hari Dwi Utami, MS,M.Appl.Sc,PhD

NIP. 196103111986012001

Dr. Herly Evanuarini, S.Pt., MP

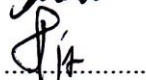
NIP. 197501102008012003

Tanda tangan

Tanggal



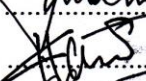
07-05-2018



11-05-2018



11-05-2018



4-05-2018



8-05-2018



RIWAYAT HIDUP

Penulis bernama lengkap Bella Usmayana dilahirkan di Karangasem, 06 Februari 1996. Penulis merupakan anak pertama dari tiga bersaudara dari pasangan Bapak Abdillah dan Ibu Nur Fitriana. Penulis mempunyai dua saudara laki-laki bernama Tedy Maulana dan Azril Maulana. Jenjang Pendidikan formal yang pernah ditempuh penulis mulai dari TK Nurul Huda (Karangasem, Bali) pada tahun 2001 sampai 2002 berlanjut meneruskan pendidikan di MIN Bungaya (Karangasem, Bali) pada tahun 2002 sampai 2008. Pendidikan dilanjutkan di MtsN Amlapura (Karangasem, Bali) pada tahun 2008 sampai 2011 dan melanjutkan pendidikan di MAN Amlapura hingga tahun 2014. Penulis diterima di Fakultas Peternakan Universitas Brawijaya pada tahun 2014 melalui jalur Seleksi Nasional Masuk Perguruan Tinggi Negeri (SNMPTN). Penulis aktif sebagai anggota Unit Kegiatan Mahasiswa (UKM) Barisan Orang Sukses (BOS).

Penulis pernah mengikuti kepanitiaan Festival Kewirausahaan Mahasiswa Baru IV BOS FAPET UB sebagai panitia Koordinator Perlengkapan dan Seminar Perunggasan sebagai mentor. Penulis melaksanakan Praktek Kerja Lapangan (PKL) di PT. Aromaduta Rasaprima dengan judul laporan “Proses Pembuatan Sosis di PT. Aromaduta Rasaprima Kota Denpasar Bali”.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah Yang Maha Kuasa, sehingga dapat menyelesaikan penulisan skripsi yang berjudul **“Pengaruh Penambahan Madu dari Nektar Randu (*Ceiba pentandra*) Pada Konsentrasi yang Berbeda Terhadap Sifat Kimia Sabun Padat Transparan”**. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Strata satu (S-1) Sarjana Peternakan pada Fakultas Peternakan Universitas Brawijaya. Oleh karena itu, dalam kesempatan ini penulis juga sangat berterima kasih kepada yang terhormat:

1. Bapak Abdillah dan Ibu Nur Fitriana selaku orang tua, Tedy Maulana dan Azril Maulana selaku adik kandung yang telah memberikan dukungan moril maupun materiil.
2. Dr. Ir. Imam Thohari, MP, selaku Pembimbing Utama dan Firman Jaya, S.Pt., MP, selaku Pembimbing Pendamping yang telah memberikan arahan dan masukan kepada penulis dalam penyelesaian laporan skripsi.
3. Dr.Ir. Sucik Maylinda, MS, Ir. Hari Dwi Utami, MS,M.Appl.Sc, PhD dan Dr. Herly Evanuarini S.Pt, MP selaku dosen Penguji yang telah memberikan arahan dan masukan kepada penulis dalam penyelesaian laporan skripsi.
4. Prof. Dr. Sc. Agr. Ir. Suyadi, MS., selaku Dekan Fakultas Peternakan Universitas Brawijaya.
5. Dr. Ir. Sri Minarti, MP, selaku Ketua Jurusan Peternakan yang telah banyak membina kelancaran proses studi.
6. Dr. Agus Susilo, S.Pt., MP, selaku Ketua Program Studi Peternakan yang telah banyak membina kelancaran proses studi.

7. Dr. Ir. Mustakim, MP, selaku Ketua Minat Teknologi Hasil Ternak Fakultas Peternakan Universitas Brawijaya.
8. Dr. Ir. Purwadi, MS, selaku Ketua Laboratorium Teknologi Hasil Ternak Fakultas Peternakan Universitas Brawijaya.
9. Ibu Lilik Sunarti selaku Administratif Laboratorium Teknologi Hasil Ternak Fakultas Peternakan Universitas Brawijaya.
10. Penulis menyampaikan terima kasih kepada Diah dan Haris selaku Tim Penelitian yang sudah membantu selama proses penelitian.
11. Penulis juga menyampaikan terima kasih kepada Alfian, Dewi, Dira, Anita, Luluk, Fidha, Maria, Rendy serta sahabat dan rekan-rekan yang tidak dapat penulis sebutkan satu-satu, yang telah memberikan motivasi dan do'a dalam penelitian maupun penulisan skripsi.

Akhir kata penulis berharap semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi semua pihak, serta mampu memberikan kontribusi bagi pembangunan peternakan pada bangsa ini.

Malang, Mei 2018
Penulis

THE EFEECT OF ADDITION HONEY FROM CEIBA PENTANDRA WITH DIFFERENT CONCENTRATION ON CHEMICAL CHARACTERISTIC OF TRANSPARENT SOLID SOAP

Bella Usmayana¹⁾, Imam Thohari²⁾ and Firman Jaya²⁾

¹⁾Student of Animal Product Technology, Faculty of Animal Science,
Brawijaya University

²⁾Lecturer of Animal Product Technology, Faculty of Animal Science,
Brawijaya University

E-mail : bellauzma5@gmail.com

ABSTRACT

The aim of the research was to determine effect of ceiba pentandra honey addition on difference concentration of transparent solid soap in terms of moisture content, pH, free alkali, free fatty acid and mineral oil. The method of this research was experimental designed by completely randomized design (CRD) with four treatments and five replications. The treatment were : without addition ceiba pentandra honey (T₀), 2.5% addition ceiba pentandra honey (T₁), 5% addition ceiba pentandra honey (T₂), 7.5% addition ceiba pentandra honey (T₃). Data were analyzed by analysis of variance (ANOVA) and continued with Duncan Multiple Range Test. It could be concluded that the best treatment in the research was transparence solid soap that made with ceiba pentandra honey 7.5% (T₃) addition with moisture content 32.20%; pH 9.35; free alkali and free fatty acid undetectable free fatty acids and negative mineral oils.

Keywords : Ceiba pentandra, honey, transparent solid soap

PENGARUH PENAMBAHAN MADU DARI NEKTAR RANDU (*Ceiba pentandra*) PADA KONSENTRASI YANG BERBEDA TERHADAP SIFAT KIMIA SABUN PADAT TRANSPARAN

Bella Usmayana¹⁾, Imam Thohari²⁾ dan Firman Jaya²⁾

¹⁾Mahasiswa Bagian Teknologi Hasil Ternak, Fakultas Peternakan,
Universitas Brawijaya

²⁾Dosen Bagian Teknologi Hasil Ternak, Fakultas Peternakan, Universitas
Brawijaya

E-mail : bellauzma5@gmail.com

RINGKASAN

Madu merupakan cairan alami yang umumnya mempunyai rasa manis yang dihasilkan oleh lebah madu (*Apis sp*) dari sari bunga tanaman (*floral nectar*) atau bagian lain dari tanaman (*ekstra floral*) SNI 3545. Madu merupakan salah satu produk hasil hutan yang sudah lama dikenal oleh masyarakat dan memiliki banyak manfaat, diantaranya yaitu sebagai suplemen kesehatan, kecantikan, anti toksin, obat luka, dan sebagai bahan baku dalam industri makanan dan minuman. Besarnya permintaan terhadap madu belum dapat diimbangi oleh kemampuan industri perlebaran dalam meningkatkan produksi madu, sehingga untuk mengatasi kondisi tersebut maka pengembangan usaha lebah madu perlu dilakukan dalam berbagai aspek salah satunya di bidang kecantikan yaitu sabun.

Tujuan penelitian yaitu untuk mengetahui berapa konsentrasi terbaik penambahan madu dari nektar randu terhadap sabun padat transparan. Materi penelitian dalam pembuatan sabun transparan yaitu madu dari nektar randu, minyak biji bunga matahari, NaOH 30%, asam stearat, etanol, gliserin, gula pasir, asam sitrat, coco-DEA, NaCl, pewangi dan

air. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode percobaan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan dan 5 ulangan. Perlakuan dalam penelitian ini yaitu : P_0 tanpa penambahan madu randu; P_1 penambahan madu randu 2,5 %; P_2 penambahan madu randu 5 %; P_3 penambahan madu randu 7,5 %. Semua perlakuan akan dilihat kadar air, pH, alkali bebas, asam lemak bebas dan minyak mineral. Data dianalisis menggunakan sidik ragam ANOVA dan apabila mengalami perbedaan dilakukan uji lanjut menggunakan Uji Jarak Berganda Duncan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penambahan madu dari nektar randu pada sabun padat transparan dengan tingkat konsentrasi yang berbeda memberikan perbedaan yang sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap pH, sedangkan pada kadar air memberikan perbedaan yang tidak nyata ($P > 0,05$). Pada pH sabun padat transparan yang dihasilkan yaitu P_0 10,89; P_1 10,72; P_2 9,79 dan P_3 9,35. Pada kadar air sabun padat transparan yang dihasilkan yaitu P_0 31,97%; P_1 32,05%; P_2 32,09% dan P_3 32,20%. Hasil uji menunjukkan bahwa nilai alkali bebas dan asam lemak bebas pada sabun padat transparan dengan penambahan madu dari nektar randu sebanyak 0%, 2,5%, 5%, dan 7,5% tidak terukur jumlahnya dan minyak mineral negatif. Berdasarkan penelitian ini maka dapat disimpulkan bahwa perlakuan terbaik sabun padat transparan dengan penambahan madu dari nektar randu yaitu P_3 dengan penambahan madu pada taraf 7,5% dengan nilai rata-rata kadar air 32,20%; pH 9,35; alkali bebas dan asam lemak bebas tidak terdeteksi dan minyak mineral negatif. Saran yang dapat diberikan pada penelitian ini yaitu kadar air yang dihasilkan meningkat dikarenakan pengaruh *aging* yang singkat, maka dari itu perlu diperhatikan lagi masa *aging* agar kadar air lebih stabil lagi.

DAFTAR ISI

Isi	Halaman
RIWAYAT HIDUP	i
KATA PENGANTAR	ii
ABSTRACT	iv
RINGKASAN	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
DAFTAR SINGKATAN DAN SIMBOL	xiii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Manfaat Penelitian	4
1.5 Kerangka Pikir	4
1.6 Hipotesis	8
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Tanaman randu (<i>Ceiba pentandra</i>)	9
2.2 Madu	12
2.3 Sabun	21
2.4 Bahan Pembuatan Sabun Padat Transparan	28
2.4.1 Minyak Biji Bunga Matahari	28
2.4.2 Asam Stearat	29
2.4.3 NaOH	30
2.4.4 Gliserin	31
2.4.5 Gula Pasir	32
2.4.6 Etanol	32
2.4.7 Cocoamide DEA	32
2.4.8 NaCl	32

2.4.9 Asam Sitrat	33
2.4.10 Pewangi	33
2.5 Pengujian Laboratorium	33
2.5.1 Kadar Air	33
2.5.2 pH	34
2.5.3 Alkali Bebas	35
2.5.4 Asam Lemak Bebas	36
2.5.5 Minyak Mineral	37

BAB III MATERI DAN METODE PENELITIAN

3.1 Lokasi dan Waktu Penelitian.....	39
3.2 Materi Penelitian	39
3.2.1 Bahan Penelitian.....	39
3.2.2 Alat Penelitian	40
3.3 Metode Penelitian.....	41
3.3.1 Rancangan Penelitian	41
3.3.2 Penelitian Pendahuluan	42
3.3.2 Prosedur Pembuatan	43
3.3.3 Formulasi Penelitian.....	46
3.4 Variabel Penelitian.....	48
3.5 Analisis Data	48
3.6 Batasan Istilah	49

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Kadar Air	52
4.2 pH	54
4.3 Alkali Bebas	55
4.4 Asam Lemak Bebas	56
4.5 Minyak Mineral	58
4.6 Perlakuan Terbaik	59

BAB V PENUTUP

5.1 Kesimpulan61

5.2 Saran61

DAFTAR PUSTAKA63

LAMPIRAN..... 71

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Pesyaratan mutu madu menurut SNI 3545-2013	13
2. Kandungan madu randu	17
3. Syarat mutu sabun	21
4. Komposisi bahan sabun padat transparan dengan penambahan madu yang menggunakan perlakuan berbeda	47
5. Pengaruh penambahan madu randu pada sabun padat trasparan terhadap kadar air, ph, alkali bebas, asam lemak bebas dan minyak mineral.....	51
6. Tabel perlakuan terbaik menurut SNI	59

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Skema pembuatan sabun padat transparan dengan penambahan madu randu	7
2. Pohon kapuk randu umur 4 tahun	10
3. Bunga kapuk randu.....	10
4. Biji kapuk yang berisi serat di dalamnya.....	10
5. Gambar terjadinya pemisahan antara fase cair dan fase padat.....	42
6. Penambahan madu 15%.....	43
7. Prosedur pembuatan sabun padat transparan.....	45

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1 Prosedur Pengujian Kadar Air.....	71
2 Prosedur Pengujian pH.....	72
3 Prosedur Pengujian Alkali Bebas	73
4 Prosedur Pengujian asam lemak bebas.....	74
5 Prosedur Pengujian minyak mineral	75
6 Pengujian pembobotan perlakuan terbaik	76
7 Analisis Statistik Kadar Air.....	78
8 Analisis Statistik pH.....	80
9 Analisis Statistik Alkali Bebas	82
10 Analisis Statistik Asam Lemak Bebas.....	83
11 Analisis Statistik Minyak Mineral.....	84
12 Data pemilihan terhadap tingkat kepentingan penentuan Terbaik	85
13 Dokumentasi	88

DAFTAR SINGKATAN DAN SIMBOL

%	: <i>Persentase</i>
°C	: <i>Derajat Celcius</i>
ANOVA	: <i>Analysis Of Variance</i>
ASTM	: American Standart Testing and Material
dkk	: Dan Kawan-Kawan
DMRT	: <i>Duncan's Multiple Range Test</i>
FK	: Faktor Koreksi
gr	: Gram
JK	: Jumlah Kuadrat
KT	: Kuadrat Tengah
KOH	: Kalium Hidroksida
LTLT	: <i>Low Temperature Long Time</i>
Maks	: Maksimal
mg	: Mili Gram
ml	: Mili Liter
Na ₂ O	: Natrium Oksida
NaCl	: Natrium Klorida
NaOH	: Natrium Hidroksida
pH	: Derajat Keasaman
RAL	: Rancangan Acak Lengkap
SD	: Standart Deviasi
SNI	: Standart Nasional Indonesia